

En harmonisk askeladd

VI INTERVJUER

PÅL GULBRANDSEN

Email: pal.gulbrandsen@legeforeningen.no
Tidsskriftet

Noen mennesker gjør det: Et sted langs den slagne landevei ser de en sti som ser forlokkende ut. De tar av, vandrer ut, finner nye stier ingen har gått før dem. Hans M. Borchgrevink er slik. Resultatet er stor spesialkompetanse, liten formalkompetanse – og et harmonisk liv i musikkens og i medisinenes tjeneste.

Etter første avdeling ved medisinstudiet i Oslo, med hodet fylt av anatomi- og fysiologikunnskap, stod Borchgrevink med et stort spørsmål: Hvordan kan menneskets gehør fungere så godt som det gjør? Ingen av datidens analoge apparater hadde vist seg menneskets øre overlegent i å identifisere toner. Undringen førte til at han tok et år fri fra studiet for å ta musikk grunnfag. Parallelt påbegynte han forskning omkring lydoppfattelse under professor Birger Kaada ved Nevrofysiologisk institutt. Han hadde en hypotese om at det måtte finnes et nevrobiologisk – ikke bare et kulturelt – grunnlag for at visse tonesammensetninger foretrekkes. Det endte med at han klarte å påvise at rotter som kunne velge mellom en pedal som utløste en ren durakkord og en pedal som utløste en dissonans, etter en tid signifikant hyppigere valgte den førstnevnte. Resultatet ble publisert i Tidsskriftet (1) og på kongresser, men viste seg vanskelig å få ut i ledende tidsskrifter internasjonalt. – Det er jo en vanlig erfaring at å få noen til å interessere seg for det som ikke er «mainstream», er vanskelig, kommenterer Borchgrevink.

– Hva avgjør hvilken musikk man liker?

– Det er både et nevrobiologisk grunnlag og erfaring som avgjør hva man liker, forteller Borchgrevink. Musikk kommuniserer til våre følelser både direkte og via de kognitive

funksjoner. Det universelle er demonstrert ved at harmoniske intervaller finnes i all musikk, noe som tyder på at dette er noe helt grunnleggende mennesket ønsker å frembringe. Den direkte kommunikasjonen ser man bl.a. ved at spedbarn og mentalt retarderte reagerer og kommuniserer via musikk. Beroligende musikk anvendt i intensivavdelinger virker avledende, kan redusere angst og bruk av premedisinering. Musikk kan øke konsentrasjonen og skape en ramme for kommunikasjon både hos hyperaktive, retarderte og psykotiske pasienter (2). Men hvilke følelser som aktiveres av ulike stimuli kan variere og er nok i større grad kulturbestemt. Her kommer nok prinsipper fra generell estetikk inn. Vi liker gjerne sanseinntrykk vi kjenner igjen, men som det er innført små forandringer i (3). Nøkkelen er at man må kjenne noe så godt at man oppfatter nyansene. Dette fordrer at musikken behandles kognitivt.



– Det gikk ikke an å leve av min hovedinteresse, det nevrobiologiske grunnlaget for estetikk, så jeg fant meg en levevei innen hørsel og støy, sier Hans M. Borchgrevink. Foto K. Green Nicolaysen

Musikkterapi og spesialpedagogikk

Musikkterapi i ulike former brukes særlig til kommunikasjonshemmede mennesker, som for eksempel autister og schizofrene eller ved demens. Det er først og fremst innenfor spesialpedagogikken «markedet» er i Norge. Borchgrevink ser det som et problem at spesialpedagoger er sterkt knyttet opp mot humanistisk og læringsteoretisk tenkning, og har de siste 20 årene arbeidet for å vinne gehør for en bredere nevropsykologisk tilnærming innen dette faget. Han mener det er avgjørende å utrede hvilke kommunikasjonsmuligheter et barn faktisk har før man iverksetter tiltak. Man kan ikke etablere kommunikasjon eller vente effekt av tiltak på områder barnet ikke har forutsetninger for å mestre. Ofte utredes dette utilstrekkelig, og barna utsettes for en trening som etter hvert bare oppfattes som negativ fordi den ikke gir resultater. – Den gammeldagse musikkterapien, som gjerne er mer basert på tradisjonell kunstmusikk, er knyttet opp til psykodynamisk tradisjon, sier han.

– Det er fascinerende at pasienter med ekspressiv afasi eller stamming kan klare å synge setninger de ikke får snakket, forteller Borchgrevink. Dette brukes bl.a. i det som kalles melodisk intonasjonsterapi. Pasienten kan altså synge «Jeg vil ha kaffe» og på den måten få uttrykt et behov. Tale initieres i venstre hjernehalvdel, som er skadet i disse tilfellene. Samtidig sang aktiverer i tillegg høyre hjernehalvdel, og det ser ut til at signalene derfra kanaliseres over i venstre hjernehalvdel og bidrar til at den samlede stimulering overstiger terskelverdien for talestart slik at setningen kan ytres. Mens høyre hjernehalvdel oppfatter mønster på et gitt tidspunkt, f.eks. klang, er det venstre hjernehalvdel som oppfatter mønstre over tid.

Rytmens betydning

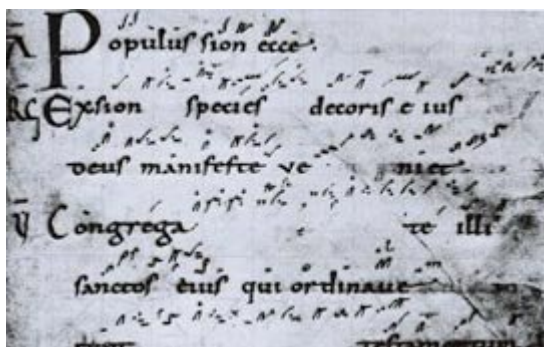
– Pasienter med stamming, ekspressiv afasi og gang- og bevegelsesvansker som ved

parkinsonisme har også hjelp av bunden rytme, fortsetter Borchgrevink. Rytme er generelt viktig for strukturering og automatisering av funksjon. Selv om rytme ikke egentlig er et kognitivt element, har den strukturelle orden stor betydning for hvor mye man oppfatter og husker. Ved at elementer hører sammen rytmisk, kan de gjenkjennes som hele enheter, som igjen tar mindre plass i arbeidsminnet. På den måten potenseres oppfattelsen og hukommelsen innenfor arbeidsminnet, som begrenser hvor mye informasjon som kan prosesseres til enhver tid. Hos noen musikere er dette så utviklet at hvis de spiller ukjent musikk rett fra notene, leser de musikken i forkant og kan spille mange takter forbi der de er når notene plutselig blir fjernet.

Korsang og spelemannpris

Hans M. Borchgrevinks musikalske karriere startet i Norsk Rikskringkastings guttekor i 8–9-årsalderen. Mange av medlemmene, inkludert ham selv, var også med i Sølvguttene. – Når vi sang i radioen, var vi NRKs guttekor, på private arrangementer var vi Sølvguttene, humrer Borchgrevink. For å synge i bryllup var det nødvendig med sopranstemmer, så han lærte seg å synge i falsett (se s. 1249). Ferdigheten kommer godt med når han nå synger kontratenor (den lyseste av herrestemmene, en slags støttet falsett) i koret Consortium Vocale, Oslo Domkirke, som han også dirigerer. Repertoaret er variert, men særlig konsentrert om tidlig flerstemt musikk og gregoriansk sang.

– Det siste halvannet året har vi studert med en tysk munk som for øvrig sitter i den internasjonale komiteen for revisjon av katolsk kirkemusikk, forteller Borchgrevink. Tidligere hadde vi lært oss å synge etter firkantnotasjon (noter slik de så ut før det moderne notesystemet kom i bruk). Men det finnes en enda tidligere form for nedskrivning av musikk, kalt *neumer* (uttales *nøymen*) (fig 1). Dette er ganske små tegn utviklet i tidlig middelalder, som på en presis måte gir uttrykk for melodibevegelsens retning og foredrag ved resitasjon av liturgiske tekster. De ble brukt til enstemmig sang.



Figur 1 Neumer fra 900-tallet mellom linjene med tekst. Neumer kalles også *cheironome* (av gr. for hånd), da tegnene sies å etterlikne korlederens håndbevegelser for å angi det melodiske forløp.

Faksimile fra *The New Grove dictionary of music and musicians*. London: Macmillan, 1980

Consortium Vocale har nå spilt inn en didaktisk CD med eksempler fra de åtte kirketonearter og de tidligere urtonearter. CD-en har de så langt finansiert selv, men den planlegges utgitt internasjonalt. – Det er farlig å si slikt, men vi vet ikke om noen annen CD med gregoriansk sang som er bedre enn den vi nå har laget når det gjelder sangteknikk og autentisitet, sier Borchgrevink. Den tyske gjestedirigenten fant at koret egnet seg godt for gregoriansk sang fordi det evnet å synge så godt enstemmig at det kunne høres ut som én person. Samarbeidet har dannet bakgrunn for en høythengende invitasjon fra Tyskland til Expo 2000 i Hannover senere i år.

I begynnelsen av 1970-årene dannet Hans Borchgrevink sammen med noen venner visegruppen Loelvens stiftelse, der han i tillegg til å synge spilte de instrumentene de andre ikke kunne. – Jeg kan egentlig ikke spille noen instrumenter særlig bra, smiler han, – men jeg har forsøkt mange ut fra teoretisk kunnskap og med litt intuisjon. Han nevner xylofon/marimba og medgir etter hvert en ikke ubetydelig kompetanse på blokkfløyte. Navnet Loelvens stiftelse ble stadig misforstått, en gang fikk de sågar en godt betalt jobb av

LO fordi de trodde navnet var LO-elevenes stiftelse. Med det forenklete navnet Stiftelsen ble de i 1974 tildelt Spelemannsprisen i klassen for grupper for platen *Kva hjelp det å syngje?* (fig 2). Tittelen er hentet fra Tor Jonssons dikt Ordet.

Byråkrat og forsker

– Det gikk ikke an å leve av min hovedinteresse, det nevrobiologiske grunnlaget for estetikk, så jeg fant meg en levevei innenfor hørsel og støy, sier Borchgrevink humoristisk. I alt 12 år arbeidet han i Forsvaret og laget programmet for forebygging av hørselsskader. Parallelt utviklet han bl.a. et nevropsykologisk testbatteri for barn og mentalt retarderte og introduserte den såkalte Wada-testen i Norge, en test av språk og hukommelse. Denne brukes i preoperativ utredning av pasienter som er alvorlig rammet av epilepsi. Pasienten testes under og etter en bolusdose barbiturat i utvalgte hjernearterier som gir ti minutters bedøvelse av spesielle hjerneavsnitt. På den måten kan man avgjøre hvor avhengig pasienten er av funksjonen i disse områdene. Mange funksjoner domineres av avsnitt på høyre eller venstre side, og dette kan endres ved hjerneskade. Det er avgjørende å vite hvor funksjonen kontrolleres før det gjøres inngrep.



Figur 2 Faksimile av omslaget til platen som vant Spelemannsprisen i 1974. Hans M. Borchgrevink, Petter Henriksen, Hanne Kristensen og Magnus Freberg

Borchgrevink er cand.med. med mange forskningsår bak seg, men han er ikke lege. I hans nåværende arbeid som prosjektleder for direktøren ved Rikshospitalet går det mye tid med til planleggingen av sykehusets plass som tredjelinjetjeneste i en behandlingsskjede. Han ser ikke minst behov for en større kapasitet når det gjelder nevrobiologisk utredning av pasienter med atferds- og utviklingsforstyrrelser og psykosomatiske problemer. Her har Norge i dag altfor få folk med kompetanse og kapasitet til å følge med internasjonalt, mener han.

– I tillegg mangler vi i motsetning til Sverige et medisinsk miljø som arbeider på høyt nivå med pasienter med språkvanskeligheter, tilføyer han. Nevropsykologene har til dels tatt over dette. De er gode, men få og deres utdanning gir mindre basalkunnskap innen anatomi, fysiologi og medisin. Denne kunnskapen kan være nyttig for en integrert forståelse av grunnlaget for pasientens problem.

Leger og musikk

– Hva mener du om den hyppige påstand at leger har et særskilt anlegg for musikk?

– Jeg ser ikke noen hjernemessig grunn til dette, sier Borchgrevink med et smil. Sammenhengen er trolig knyttet dels til at leger kommer fra sosiale klasser der musikalsk utdanning er en naturlig del av allmenndannelsen, og dels til at det må betydelig stå-på-vilje til både for å tilegne seg ferdigheten å spille et instrument og for å komme inn på

medisinstudiet.

- – Hans M. Borchgrevink, f. 27. august 1949
- – Cand.med. Oslo 1975, musikk mellomfag 1972
- – Siden 1993 prosjektleder for strategiarbeidet ved Rikshospitalet
- – Vinner av Spelemannprisen med gruppen Stiftelsen i 1974
- – Dirigerer Consortium Vocale, Oslo Domkirke, som er invitert fra Tyskland til Expo 2000 i Hannover pga. sitt arbeid med gregoriansk sang

LITTERATUR:

1. Borchgrevink HM. Musikalske akkordpreferanser hos mennesker belyst ved dyreforsøk. Tidsskr Nor Lægeforen 1975; 95: 356–8.
2. Borchgrevink HM. Musikk som terapi. I: Almind G, red. Medisinsk årbok 1999. Oslo: Olaf Norlis bokhandel, 1999.
3. Borchgrevink HM. Musikk, hjerne og medisin. Tidsskr Nor Lægeforen 1993; 113: 3743–7.

Publisert: 20. april 2000. Tidsskr Nor Legeforen. DOI:

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no